

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

(11) 공개번호 특 1997-0047159

F24C 7/02

(43) 공개일자 1997년 07월 26일

(21) 출원번호 특 1995-0057844

(22) 출원일자 1995년 12월 27일

(71) 출원인 대우전자 주식회사 배순훈

서울특별시 중구 남대문로 5가 541 (우: 100-095)

(72) 발명자 배홍문

서울특별시 송파구 가락동 가락아파트 31-107

(74) 대리인 유명대

심사청구 : 없음

(54) 전자렌지의 트레이 자동로딩/언로딩장치

요약

본 발명은 전자렌지의 트레이 자동로딩/언로딩장치에 관한 것으로, 로딩기능의 실행에 의해 전자렌지의 본체 내로 로딩됨과 더불어, 언로딩기능의 실행에 의해 그 본체로부터 언로딩되는 트레이수단과, 전자렌지의 트레이를 로딩/언로딩시키기 위한 키입력을 행하는 키입력수단의 키입력에 따라 제1모터를 회전구동시키기 위한 제1모터구동회로수단에 의한 제1모터의 회전구동력이 상기 트레이수단의 로딩/언로딩을 위해 전달되도록 함과 더불어, 그 트레이수단의 로딩상태에서 상기 회전구동력이 음식물의 회전조리를 위한 점시의 회전을 위해 전달되도록 하기 위한 인터페이스동작을 행하는 구동인터페이스수단, 상기 제1모터로부터의 회전구동력에 의해 상기 트레이수단을 로딩/언로딩시키기 위한 이송을 행하는 트레이이송메카니즘, 상기 트레이수단의 언로딩기능시에 구동이 금지됨과 더불어, 그 트레이수단의 완전 로딩시에 상기 제1모터로부터의 회전구동력을 공급받아 점시의 회전을 위한 구동을 행하는 점시회전 메카니즘, 상기 트레이수단의 로딩개시상태와 언로딩 완료상태에 대한 검지결과에 따라 상기 제1모터로부터의 회전구동력이 그 트레이수단의 로딩/언로딩을 위해 전달되고 점시의 회전을 위해 전달되도록 회전구동력의 전달상태를 단속하는 구동력단속수단, 상기 트레이수단의 로딩/언로딩 진행상태를 스위칭동작을 통해 검지하여 렌지도어의 개방/폐쇄구동을 위한 개방/폐쇄스위칭신호를 발생하는 도어개폐스위치수단, 상기 도어개폐스위치수단으로부터의 개방/폐쇄스위칭 신호를 인가받아 상기 렌지도어의 개방/폐쇄를 위해 제2모터를 회전구동시키는 제2모터구동회로수단 및, 상기 제2모터구동회로수단에 의한 제2모터의 회전구동력을 통해 구성되어 상기 렌지도어를 개방/폐쇄시키기 위한 도어개폐구동메카니즘을 구비하여 구성된 것을 특징으로 한다.

선택도 : 제1도, 제4도

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

전자렌지의 트레이 자동로딩/언로딩장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 전자렌지의 트레이 자동로딩/언로딩장치에 대한 구조를 상세히 나타낸 분리사시도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1. 로딩기능의 실행에 의해 전자렌지의 본체 내로 로딩됨과 더불어, 언로딩기능의 실행에 의해 그 본체로부터 언로딩되는 트레이수단과, 전자렌지의 트레이를 로딩/언로딩시키기 위한 키입력을 행하는 키입력수단과; 상기 키입력수단의 키입력에 따라 트레이수단의 로딩/언로딩과 음식물의 회전조리를 위해 제1모터를 회전구동시키기 위한 제1모터구동회로수단, 상기 제1모터구동회로수단에 의한 제1모터의 회전구동력이 상기 트레이수단의 로딩/언로딩을 위해 전달되도록 함과 더불어, 그 트레이수단의 로딩상태에서 상기 회전구동력이 음식물의 회전조리를 위한 점시의 회전을 위해 전달되도록 하기 위한 인터페이스동작을 행하는 구동인터페이스수단, 상기 구동인터페이스수단을 통해 전달받은 제1모터로부터의 회전구동력에 의해 상기 트레이수단을 로딩/언로딩시키기 위한 이송을 행하는 트레이이송메카니즘, 상기

트레이수단의 엔로딩기능시에 구동이 금지됨과 더불어, 그 트레이수단의 완전 로딩시에 상기 구동인터페이스수단을 통한 제1모터로부터의 회전구동력을 공급받아 접시의 회전을 위한 구동을 행하는 접시회전메카니즘, 상기 트레이수단의 로딩개시상태와 엔로딩완료상태를 스위칭동작을 통해 검지하는 로딩/엔로딩검지수단, 상기 로딩/엔로딩검지수단에 의한 트레이수단의 로딩개시상태와 엔로딩 완료상태에 대한 검지결과에 따라 상기 구동인터페이스수단을 통해 인터페이스되는 상기 제1모터로부터의 회전구동력이 그 트레이수단의 로딩/엔로딩을 위해 전달되고 접시의 회전을 위해 전달되도록 회전구동력의 전달상태를 단속하는 구동력단속수단, 상기 트레이수단의 로딩/엔로딩 진행상태를 스위칭동작을 통해 검지하여 렌지도어의 개방/폐쇄구동을 위한 개방/폐쇄스위칭신호를 발생하는 도어개폐스위치수단, 상기 도어개폐스위치수단으로부터의 개방/폐쇄스위칭 신호를 인가받아 상기 렌지도어의 개방/폐쇄를 위해 제2모터를 회전구동시키는 제2모터구동회로수단 및, 상기 제2모터구동회로수단에 의한 제2모터의 회전구동력을 통해 구동되어 상기 렌지도어를 개방/폐쇄시키기 위한 도어개폐구동메카니즘을 구비하여 구성된 것을 특징으로 하는 전자렌지의 트레이 자동로딩/엔로딩장치.

청구항 2. 제1항에 있어서, 상기 제1모터구동회로수단은 상기 키입력수단에 의한 트레이수단의 로딩/엔로딩을 위한 로딩/엔로딩스위칭신호를 입력받아 소정의 펄스폭기간을 갖는 구동펄스신호를 발생하는 제1 및 제2펄스발생기와, 상기 제1 및 제2펄스발생기로부터의 구동펄스신호를 인가받아 상기 제1모터의 정/역회전을 위한 구동신호를 발생하는 제1 및 제2구동소자를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 전자렌지의 트레이 자동로딩/엔로딩장치.

청구항 3. 제1항에 있어서, 상기 구동인터페이스수단은 상기 제1모터에 결합된 주구동기어와 벨트를 통해 연결된 종동기어와, 그 종동기어와 축을 통해 연동가능하게 결합되는 클러치기어를 포함하여 구성되고, 상기 트레이이송메카니즘은 상기 클러치기어와 맞물려 기어동작하는 클러치종동기어와, 상기 클러치종동기어와 축을 통해 연동가능하게 결합되어 상기 트레이수단의 길이방향을 따라 형성된 장홈내의 피니언기어와 기어동작하는 랙기어를 포함하여 구성되며, 상기 접시회전메카니즘은 상기 접시와 결합됨과 동시에 상기 트레이수단의 접시 안착부위에 형성된 개구부상에 얹히도록 설치되어 복수의 기움돌기가 형성된 끼움부와, 상기 종동기어와 축을 통해 연동가능하게 결합되어 상기 끼움부의 기움돌기를 끼우는 복수의 기움홈이 형성된 결합부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 전자렌지의 트레이 자동로딩/엔로딩장치.

청구항 4. 제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 구동력단속수단은 상기 구동인터페이스수단의 종동기어와 클러치기어와 축을 매개로 연결되어 상기 로딩/엔로딩검지수단으로부터의 로딩/엔로딩의 검지결과에 의해 상기 클러치기어와 클러치종동기어를 맞물림/맞물림해제시킴과 더불어, 상기 끼움부와 결합부를 끼움해제/끼우기 위한 솔레노이드로 이루어진 것을 특징으로 하는 전자렌지의 트레이 자동로딩/엔로딩장치.

청구항 5. 제1항에 있어서, 상기 로딩/엔로딩검지수단은 전자렌지의 본체내 후면의 소정부에 설치되어 상기 트레이수단의 후측면과 접촉되어 스위칭되는 리미트스위치로 이루어진 것을 특징으로 하는 전자렌지의 트레이 자동로딩/엔로딩장치.

청구항 6. 제1항에 있어서, 상기 도어개폐스위치수단은 상기 전자렌지 본체내의 측면 소정부에 설치되어 전원과 연결된 고정단자와, 스프링에 의해 탄성지지가능하게 설치되어 상기 트레이수단의 측면과 접촉되어 이동되는 이동단자를 갖춘 도어개폐스위치와, 상기 도어개폐스위치의 스위칭동작에 따른 스위칭신호에 의해 개방스위칭신호와 폐쇄스위칭신호를 교번적으로 발생하는 시이소오스위치를 포함하여 구성되고, 상기 제2모터구동회로수단은 상기 시이소오스위치로부터의 개방/폐쇄스위칭신호를 인가받아 상기 제2모터의 정/역회전을 위한 구동신호를 발생하는 제1 및 제2구동소자를 포함하여 구성되며, 상기 트레이수단은 상기 도어개폐스위치와 접촉되는 측면에 돌기부가 길이방향을 따라 소정길이를 형성된 것을 특징으로 하는 전자렌지의 트레이 자동로딩/엔로딩장치.

청구항 7. 제1항에 있어서, 상기 도어개폐구동메카니즘은 상기 제2모터와 결합된 도어구동기어와 맞물려서 기어동작하는 회전기어와, 상기 회전기어와 결합되어 상기 렌지도어를 개폐시키기 위해 회전되는 회전축을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 전자렌지의 트레이 자동로딩/엔로딩장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면 1

